卡莱特 Colorlight

RV5000

接收卡 规格书 V3.0.0

目　录

版本历史 ····· **1**

1　产品介绍 ····· **1**

1.1 产品概述 ····· 1

1.2 产品外观 ····· 2

2　产品规格 ····· **3**

2.1 功能特性 ····· 3

2.2 性能指标 ····· 5

2.3 硬件规格 ····· 6

3　接口定义 ····· **7**

4　机械尺寸 ····· **18**

5　法律声明 ····· **19**

5.1 认证信息 ····· 19

5.2 法律声明 ····· 19

6　附件 ····· **20**

6.1 功能说明 ····· 20

版本历史

文档版本	发布时间	更新说明
V2.0.0	2023-04-28	第一次发布

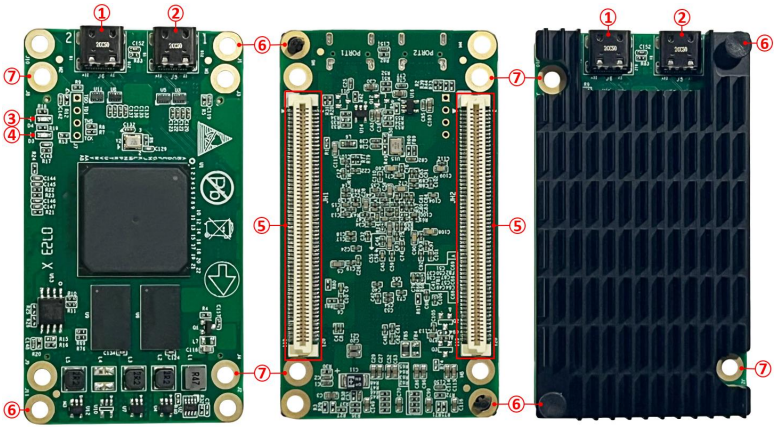
01 产品介绍

1.1 产品概述

RV5000是卡莱特针对小间距屏体高端固装显示和灵活的租赁应用场景所设计的5G高端接收卡，采用高密接插件接口，Type C的网络通讯接口，单卡最大带载768×432像素点，最多支持32组并行数据或128组串行数据。尺寸仅81.0mm×45.0mm×13.7mm，其网络信号传输速率为5Gb/s，相较于常规的千兆网络系统，能更好地支持高帧率、高色深，能有效地增加单路网线带载上限，增加箱体级联数量，大大减少屏体与LED控制器之间布线，也有利于LED箱体结构设计、提高整体稳定性。

RV5000具备目前主流接收卡的功能，并且针对高端显示屏开发了一系列实用而强大的功能，可提供更大控制面积和更高精度校正，极大地提升显示效果和性能，为客户的产品增添附加值。RV5000可广泛应用于国防安全、广播电视、智能安防、教育科研、舞台租赁等领域。

1.2 产品外观



序号	名称	简介	
1	Type-C port1	用于传输5G信号，不区分输入输出，卡与卡之间级联使用时Type-C线两端的接口正反方向要保持一致	
2	Type-C port2		
3	电源指示灯	红灯常亮则表示供电正常	
4	信号指示灯	绿灯闪烁1次/秒	接收卡正常工作，网线连接正常
		绿灯闪烁4次/秒	接收卡正常工作在备份状态下
		绿灯闪烁10次/秒	接收卡正常工作，箱体为被标定状态
5	高密度接口	JH1和JH2，用于与转接板或单元板连接，引脚定义见下文	
6	散热片固定孔位	用于固定接收卡散热片	
7	固定孔位	用于加固接收卡，提高抗震动能力	

说明：

RV5000使用高精密插座，详细规格可参考接插件规格书，本文中的产品照片仅供参考，仅以实际购买为准。

02 产品规格

2.1 功能特性

显示效果

- 支持8bit/10bit/12bit视频源输入
- 支持HDR10/HLG标准HDR显示
- 支持全Gamma独立调节
- 支持infi-bit灰阶补偿技术
- 支持23.98~240Hz帧率
- 支持低延迟
- 支持色温调节
- 支持灰度精修
- 支持低亮高灰

校正处理

- 支持高精度亮、色度一体化逐点校正
- 支持多层校正

便捷维护

- 支持高级修缝
- 支持整屏标定标序
- 支持色域调整
- 支持画面旋转
- 支持16组SPI智慧模组：存储校正系数、模组参数等
- 支持固件快速升级和快速下发校正系数
- 支持箱体温度、湿度、电源、电压监测*
- 支持多类型模组，4种不同走线的模组

稳定可靠

- 支持固件程序备份和回读
- 支持网线状态监测
- 支持环路备份
- 支持双卡备份
- 支持双电源备份*
- 支持存储模组UID
- 支持7×24h不间断工作

说明：

1.加*功能默认为选配。

2.详细的功能说明请见规格书附件，如有疑问请联系卡莱特相关技术人员。

2.2 性能指标

控制系统参数

单卡控制面积	最大768×432像素点，不同应用下带载会存在差异，请以实际为准
网口任意交换	不区分输入输出，任意使用
灰度等级	未开启补偿，可达到65536级灰度；最高4194304级灰度

显示屏模组兼容性

芯片支持	PWM芯片、XM芯片
扫描类型	静态到128扫描之间 的任意扫描类型
模组规格	1扫（包括级联）最大可支持1024个像素
排线方向	从左到右、从右到左、从上到下、从下到上级联
数据组数	32组并行RGB数据或64组串行RGB数据，可扩展为128组串行RGB全彩数据，数据组可以自由交换
数据打折	水平或垂直支持2~8折
空点/空列/空行	任意空点、任意空行/空列

箱体级全面监控

网线监测	数据总包数、错误包数，协助检查网络质量，排除隐患
温度监测*	1路，接收卡环境温度，无需外设，监测范围-25°C至75°C；
湿度监测*	1路，接收卡环境湿度，监测范围20%至95%RH
电源监测*	2路，电源的工作状态监测

其他功能

选配功能	箱体LCD液晶显示、温控继电器、模组热拔插、异形构造

说明：

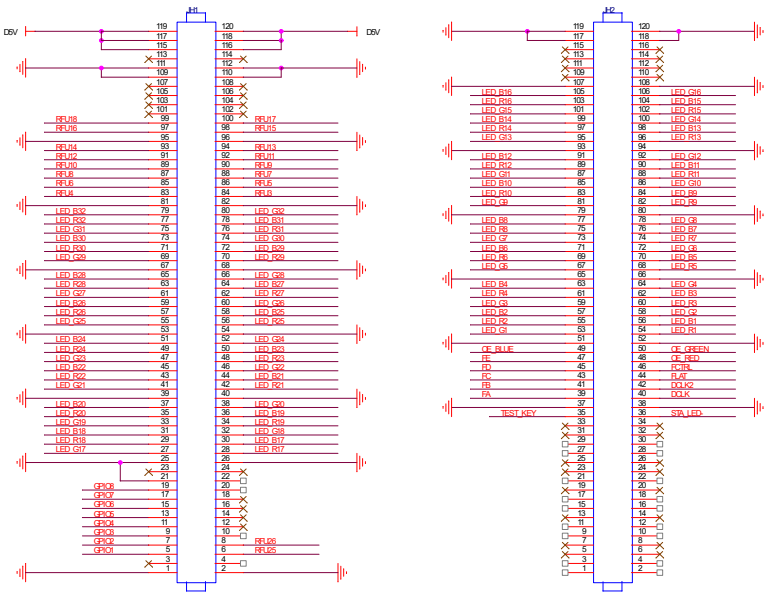
1.加*功能默认为选配。

2.3 硬件规格

物理规格（长×宽×高）	
设备尺寸	81.0mm(3.2")×45.0mm(1.8")×13.7mm(0.5")，含散热片
包装尺寸	582.0mm(22.9")×505.0mm(19.9")×178.0mm(7.0")
包装规范	标配静电袋搭配珍珠棉装置，每箱100张卡
硬件接口	高精密接口
网口速率	5Gb/s
通信距离	≤2米。Type C通讯线材
兼容设备	F5000mini
重量	
净重	48g / 0.11lbs（不含散热片）
电气特性	
输入电源	DC 3.8V~5.5V，1.2A
额定功率	6.0W
工作环境	
温度	-25°C~75°C(-13°F~167°F)
湿度	0%RH~80%RH，无冷凝
存储环境	
温度	-40°C~125°C(-40°F~257°F)
湿度	0%RH~90%RH，无冷凝

03 接口定义

32组并行数据接口定义



JH1					
使用说明	引脚定义	引脚序号		引脚定义	使用说明
接地	GND	1	2	GND	接地
空置	NC	3	4	NC	空置
预留接口	GPIO1	5	6	RFU25	预留接口
	GPIO2	7	8	RFU26	
	GPIO3	9	10	NC	空置
	GPIO4	11	12	NC	
	GPIO5	13	14	NC	

	GPIO6	15	16	NC	
	GPIO7	17	18	NC	
	GPIO8	19	20	NC	
接地	GND	21	22	NC	
空置	NC	23	24	NC	
接地	GND	25	26	GND	接地
数据组	LED_G17	27	28	LED_R17	数据组
	LED_R18	29	30	LED_B17	
	LED_B18	31	32	LED_G18	
	LED_G19	33	34	LED_R19	
	LED_R20	35	36	LED_B19	
	LED_B20	37	38	LED_G20	
接地	GND	39	40	GND	接地
数据组	LED_G21	41	42	LED_R21	数据组
	LED_R22	43	44	LED_B21	
	LED_B22	45	46	LED_G22	
	LED_G23	47	48	LED_R23	
	LED_R24	49	50	LED_B23	
	LED_B24	51	52	LED_G24	
接地	GND	53	54	GND	接地
数据组	LED_G25	55	56	LED_R25	数据组
	LED_R26	57	58	LED_B25	
	LED_B26	59	60	LED_G26	
	LED_G27	61	62	LED_R27	
	LED_R28	63	64	LED_B27	
	LED_B28	65	66	LED_G28	
接地	GND	67	68	GND	接地
数据组	LED_G29	69	70	LED_R29	数据组
	LED_R30	71	72	LED_B29	
	LED_B30	73	74	LED_G30	
	LED_G31	75	76	LED_R31	
	LED_R32	77	78	LED_B31	
	LED_B32	79	80	LED_G32	

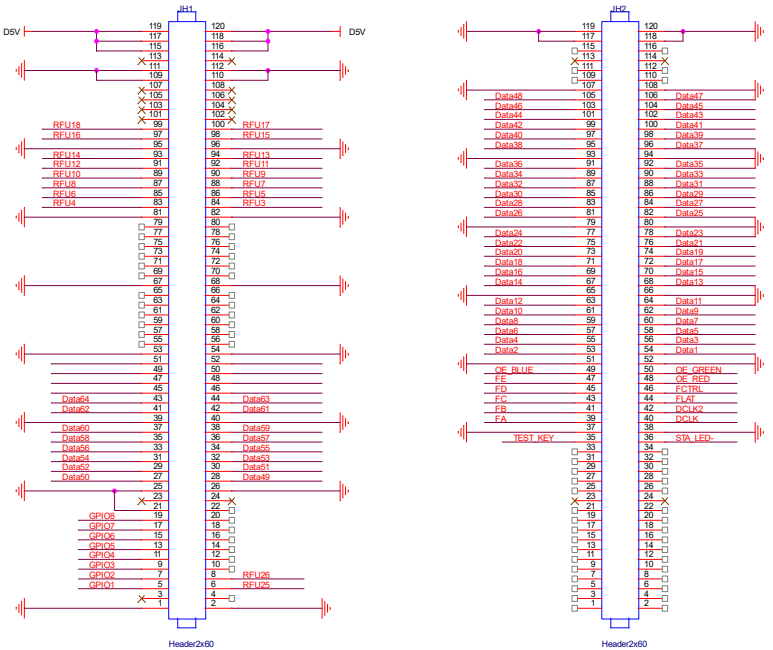
接地	GND	81	82	GND	接地
扩展接口	RFU4	83	84	RFU3	扩展接口
	RFU6	85	86	RFU5	
	RFU8	87	88	RFU7	
	RFU10	89	90	RFU9	
	RFU12	91	92	RFU11	
	RFU14	93	94	RFU13	
接地	GND	95	96	GND	接地
扩展接口	RFU16	97	98	RFU15	扩展接口
	RFU18	99	100	RFU17	
空置	NC	101	102	NC	空置
	NC	103	104	NC	
	NC	105	106	NC	
	NC	107	108	NC	
接地	GND	109	110	GND	接地
	GND	111	112	GND	
空置	NC	113	114	NC	空置
输入电源	VCC	115	116	VCC	输入电源
	VCC	117	118	VCC	
	VCC	119	120	VCC	

JH2					
使用说明	引脚定义	引脚序号		引脚定义	使用说明
空置	NC	1	2	NC	空置
	NC	3	4	NC	
	NC	5	6	NC	
	NC	7	8	NC	
	NC	9	10	NC	
	NC	11	12	NC	
	NC	13	14	NC	
	NC	15	16	NC	

	NC	17	18	NC	
	NC	19	20	NC	
	NC	21	22	NC	
	NC	23	24	NC	
	NC	25	26	NC	
	NC	27	28	NC	
	NC	29	30	NC	
	NC	31	32	NC	
	NC	33	34	NC	
测试按键	TEST_INPUT_KEY	35	36	STA_LED-	运行指示灯
接地	GND	37	38	GND	接地
行译码信号	FA	39	40	DCLK	数据串行时钟1
	FB	41	42	DCLK2	数据串行时钟2
	FC	43	44	FLAT	信号锁存
	FD	45	46	FCTRL	消隐
	FE	47	48	OE_RED	显示使能
显示使能	OE_BLUE	49	50	OE_GREEN	
接地	GND	51	52	GND	接地
数据组	LED_G1	53	54	LED_R1	数据组
	LED_R2	55	56	LED_B1	
	LED_B2	57	58	LED_G2	
	LED_G3	59	60	LED_R3	
	LED_R4	61	62	LED_B3	
	LED_B4	63	64	LED_G4	
接地	GND	65	66	GND	接地
数据组	LED_G5	67	68	LED_R5	数据组
	LED_R6	69	70	LED_B5	
	LED_B6	71	72	LED_G6	
	LED_G7	73	74	LED_R7	
	LED_R8	75	76	LED_B7	
	LED_B8	77	78	LED_G8	

接地	GND	79	80	GND	接地
数据组	LED_G9	81	82	LED_R9	数据组
	LED_R10	83	84	LED_B9	
	LED_B10	85	86	LED_G10	
	LED_G11	87	88	LED_R11	
	LED_R12	89	90	LED_B11	
	LED_B12	91	92	LED_G12	
接地	GND	93	94	GND	接地
数据组	LED_G13	95	96	LED_R13	数据组
	LED_R14	97	98	LED_B13	
	LED_B14	99	100	LED_G14	
	LED_G15	101	102	LED_R15	
	LED_R16	103	104	LED_B15	
	LED_B16	105	106	LED_G16	
接地	GND	107	108	GND	接地
空置	NC	109	110	NC	空置
	NC	111	112	NC	
	NC	113	114	NC	
	NC	115	116	NC	
接地	GND	117	118	GND	接地
	GND	119	120	GND	

64组串行数据接口定义



JH1					
使用说明	引脚定义	引脚序号		引脚定义	使用说明
接地	GND	1	2	GND	接地
空置	NC	3	4	NC	空置
预留接口	GPIO1	5	6	RFU25	预留接口
	GPIO2	7	8	RFU26	
	GPIO3	9	10	NC	空置
	GPIO4	11	12	NC	
	GPIO5	13	14	NC	
	GPIO6	15	16	NC	
	GPIO7	17	18	NC	
	GPIO8	19	20	NC	

接地	GND	21	22	NC	
空置	NC	23	24	NC	
接地	GND	25	26	GND	接地
数据组	Data50	27	28	Data49	数据组
	Data52	29	30	Data51	
	Data54	31	32	Data53	
	Data56	33	34	Data55	
	Data58	35	36	Data57	
	Data60	37	38	Data59	
接地	GND	39	40	GND	接地
数据组	Data63	41	42	Data61	数据组
	Data64	43	44	Data62	
空置	NC	45	46	NC	空置
	NC	47	48	NC	
	NC	49	50	NC	
	NC	51	52	NC	
接地	GND	53	54	GND	接地
空置	NC	55	56	NC	空置
	NC	57	58	NC	
	NC	59	60	NC	
	NC	61	62	NC	
	NC	63	64	NC	
	NC	65	66	NC	
接地	GND	67	68	GND	接地
空置	NC	69	70	NC	空置
	NC	71	72	NC	
	NC	73	74	NC	
	NC	75	76	NC	
	NC	77	78	NC	
	NC	79	80	NC	
接地	GND	81	82	GND	接地
扩展接口	RFU4	83	84	RFU3	扩展接口
	RFU6	85	86	RFU5	

	RFU8	87	88	RFU7	
	RFU10	89	90	RFU9	
	RFU12	91	92	RFU11	
	RFU14	93	94	RFU13	
接地	GND	95	96	GND	接地
扩展接口	RFU16	97	98	RFU15	扩展接口
	RFU18	99	100	RFU17	
空置	NC	101	102	NC	空置
	NC	103	104	NC	
	NC	105	106	NC	
	NC	107	108	NC	
接地	GND	109	110	GND	接地
	GND	111	112	GND	
空置	NC	113	114	NC	空置
输入电源	VCC	115	116	VCC	输入电源
	VCC	117	118	VCC	
	VCC	119	120	VCC	

JH2					
使用说明	引脚定义	引脚序号		引脚定义	使用说明
悬空	NC	1	2	NC	悬空
	NC	3	4	NC	
	NC	5	6	NC	
	NC	7	8	NC	
	NC	9	10	NC	
	NC	11	12	NC	
	NC	13	14	NC	
	NC	15	16	NC	
	NC	17	18	NC	
	NC	19	20	NC	
	NC	21	22	NC	
	NC	23	24	NC	

	NC	25	26	NC	
	NC	27	28	NC	
	NC	29	30	NC	
	NC	31	32	NC	
	NC	33	34	NC	
测试按键	TEST_INPUT_KEY	35	36	STA_LED-	运行指示灯
接地	GND	37	38	GND	接地
行译码信号	FA	39	40	DCLK	数据串行时钟1
	FB	41	42	DCLK2	数据串行时钟2
	FC	43	44	FLAT	信号锁存
	FD	45	46	FCTRL	消隐
	FE	47	48	OE_RED	显示使能
显示使能	OE_BLUE	49	50	OE_GREEN	
接地	GND	51	52	GND	接地
数据组	Data2	53	54	Data1	数据组
	Data4	55	56	Data3	
	Data6	57	58	Data5	
	Data8	59	60	Data7	
	Data10	61	62	Data9	
	Data12	63	64	Data11	
接地	GND	65	66	GND	接地
数据组	Data14	67	68	Data13	数据组
	Data16	69	70	Data15	
	Data18	71	72	Data17	
	Data20	73	74	Data19	
	Data22	75	76	Data21	
	Data24	77	78	Data23	
接地	GND	79	80	GND	接地
数据组	Data26	81	82	Data25	数据组
	Data28	83	84	Data27	

	Data30	85	86	Data29	
	Data32	87	88	Data31	
	Data34	89	90	Data33	
	Data36	91	92	Data35	
接地	GND	93	94	GND	接地
数据组	Data38	95	96	Data37	数据组
	Data40	97	98	Data39	
	Data42	99	100	Data41	
	Data44	101	102	Data43	
	Data46	103	104	Data45	
	Data48	105	106	Data47	
接地	GND	107	108	GND	接地
悬空	NC	109	110	NC	悬空
	NC	111	112	NC	
	NC	113	114	NC	
	NC	115	116	NC	
接地	GND	117	118	GND	接地
	GND	119	120	GND	

说明：

1.运行指示灯为低电平有效。OE_RED、OE_GREEN、OE_BLUE 为显示使能引脚。

2.OE_RGB 不分开控制时，使用 OE_RED。当使用PWM芯片时，为 GCLK 信号。

3.采用128组串行数据扩展模式时，DATA65～DATA128对应复用DATA1～DATA64的接口数据

扩展功能参考设计

扩展功能接口说明			
预留接口	ARM智慧模组接口	灯板Flash接口	说明
RFU3	HUB_CODE0	HUB_CODE0	智慧模组多路选择信号1
RFU4	HUB_SPI_CLK	HUB_SPI_CLK	灯板Flash时钟信号
RFU5	HUB_CODE1	HUB_CODE1	智慧模组多路选择信号2
RFU6	HUB_SPI_CS	HUB_SPI_CS	灯板Flash片选信号
RFU7	HUB_CODE2	HUB_CODE2	智慧模组多路选择信号3

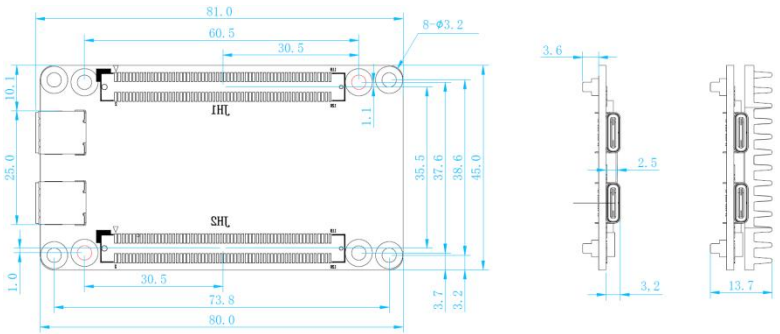
RFU8	/	HUB_SPI_MOSI	灯板Flash数据输入信号
	HUB_UART_TX	/	ARM智慧模组TX信号
RFU9	HUB_CODE3	HUB_CODE3	智慧模组多路选择信号4
RFU10	/	HUB_SPI_MISO	灯板Flash数据输出信号
	HUB_UART_RX	/	ARM智慧模组RX信号
RFU11	HUB_H164_CSD	HUB_H164_CSD	74HC164数据信号
RFU12	/	/	预留接口
RFU13	HUB_H164_CLK	HUB_H164_CLK	74HC164时钟信号
RFU14	POWER_STA1	POWER_STA1	电源检测信号1
RFU15	MS_DATA	MS_DATA	双卡备份连接信号
RFU16	POWER_STA2	POWER_STA2	电源检测信号2
RFU17	MS_ID	MS_ID	双卡备份身份标识信号
RFU18	HUB_CODE4	HUB_CODE4	智慧模组多路选择信号5
RFU25	HUM	HUM	湿度检测信号
RFU26	TEMP	TEMP	温度检测信号
RFU3	HUB_CODE0	HUB_CODE0	智慧模组多路选择信号1
RFU4	HUB_SPI_CLK	HUB_SPI_CLK	灯板Flash时钟信号
RFU5	HUB_CODE1	HUB_CODE1	智慧模组多路选择信号2
RFU6	HUB_SPI_CS	HUB_SPI_CS	灯板Flash片选信号

说明：

RFU8和RFU10是信号复用扩展接口，同一时刻，“ARM智慧模组接口” 和“灯板Flash接口”只能二选一

04 机械尺寸

单位：mm



说明：

RV5000板对板高密接插件结合高度5.0mm，推荐使用5.0mm的铜柱。如需开模或者安装开孔，请联系卡莱特相关技术人员评估。

05 法律声明

5.1 认证信息

RoHS认证、EMC class A认证，EMC需要搭配箱体设计，如有需要请联系技术人员协助。

说明：

若该产品无所销往国家或地区的相关认证，请第一时间联系卡莱特确认或处理，否则，如造成相关法律风险，客户需自行承担或卡莱特有权进行追偿。

5.2 法律声明

版权所有©2025卡莱特云科技股份有限公司。保留一切权利。

未经卡莱特云科技股份有限公司明确书面许可，任何单位或个人不得擅自仿制、复制、善抄或转译本书部分或全部内容。不得以任何形式或任何方式进行商品传播或用于任何商业、赢利目的。

卡莱特 Colorlight 标志为卡莱特云科技股份有限公司的注册商标。

未经本公司或商标权人书面许可，任何单位及个人不得以任何方式或理由对上述商标的全部或任何部分以使用、复制、修改、传播、抄录等任何方式侵权，亦不得与其它产品捆绑使用销售。

由于产品批次和生产工艺等因素可能发生变化，为提供准确的产品信息、规格参数、产品特性，以求匹配实际产品，会适当调整和修订文档内的文字表述、图片效果等内容。如遇确有进行上述修改和调整必要的情形，恕不另行通知，请以实物为准。

欢迎选择使用卡莱特云科技股份有限公司的产品，如果您在使用中有任何疑问或建议，请通过官方渠道联系我们，我们会尽力给予支持并倾听您的宝贵建议。更多资讯和更新信息请通过官方网址www.colorlightinside.com 或扫描二维码获取。

06 附件

6.1 功能说明

显示效果

8/10/12bit	8bit色深视频源输入输出，单色灰阶为256，可搭配出16777216种混合色彩；10bit色深视频源显示灰阶为1024；支持最高12bit色深视频源输入输出，显示灰阶是普通8bit视频源的16倍，使显示画面灰阶过渡更均匀更细腻。
HDR	配合支持HDR主控，可实现HDR10/HLG多种标准的HDR显示，呈现高动态范围、高对比度、广色域的图像画面。
高帧率	自适应帧率技术，不仅支持30/50/59.94/60/100Hz常规及非整数帧率，还可输出显示120/144/240Hz高帧率画面，大幅提升画面流畅度、减少拖影。
低亮高灰	通过对伽马表算法的优化，使得显示屏在降低亮度时能保持灰阶的完整无损失、完美显示，呈现低亮度高灰阶的显示效果。
14bit校正	14bit高精度亮色度逐点校正，能有效消除灯点色差，保证整屏的颜色亮度的均匀性和一致性，提升整体显示效果。
infi-bit	使用动态补偿灰阶技术，能显著提升LED显示灰阶，有效提升低灰画面细节，使灰阶过渡更平滑，显示效果更完美。
多层校正	支持存储和处理多份不同亮度下的校正系数，根据实际播放内容对校正系数进行实时动态切换，提升不同灰阶下屏体的均匀性和一致性。
灰度精修	配合使用亮度计和LEDVISION软件，测算实际屏体显示情况，对屏体灰阶进行精确修正，完美解决因硬件导致的跳灰和低灰偏色问题。

便捷操作

5Gb/s高速率传输	8bit视频源，帧率60HZ情况下，单路Type-C线最大可带载280万像素点，接近常规系统的5倍，能有效地增加单路网线带载上限，增加箱体级联数量，大大减少屏体与LED控制器之间布线，也有利于LED箱体结构设计、提高整体稳定性。
箱体标定	使用控制软件，可快速标示出选定的目标箱体，使箱体正面显示闪烁方框、同时改变箱体指示灯闪烁频率，方便前后维护。
整屏标序	使用控制软件，可快速标示出对应发送卡、网口、网口下的接收卡实际硬件连接序号，方便设置屏体的连接关系。
高级修缝	使用控制软件，能快速高效地实现修缝处理，消除硬件拼接导致的视觉上的亮暗线，且支持一键重置，可在租赁场景中反复使用。
色域调整	使用控制软件，能快速方便地实现单个箱体或屏幕的色域调整和变换，支持自定义调整和一键还原，配合光度计可实现高精度的色彩还原，能满足不同场景需求。
画面旋转	支持单个箱体画面以90°/180°/270°角度进行旋转。
模组构造	4种不同走线的模组，便于用户进行多类型模组使用。 限制： - 1扫（包括级联）最大支持1024个像素点，同种数据组内各扫走线必须一致。 - 使用1~2种走线表时，单组数据组每扫最大支持1024个像素点。 - 使用3~4种走线表时，单组数据组每扫最大支持512个像素点。

硬件监控

误码侦测	支持检测接收卡之间数据传输质量和误码情况，可以方便快捷地识别出硬件连接异常的箱体，便于维护。
温度监测*	箱体温度监测（需箱体配合设计），能实时回传至上位机，可在软件上进行查看，支持自定义设置高温提醒。
湿度监测*	箱体湿度监测（需箱体配合设计），能实时回传至上位机，可在软件上进行查看，支持自定义湿度异常提醒。

电源监测*	箱体电源监测（需箱体配合设计），能实时回传至上位机，可同时监控2路电源状态，支持软件查看及电源失效提醒。
逐点监测*	箱体逐点监测（需箱体配合设计），能实时回传至上位机，可在软件上进行查看，支持灯板坏点过多提醒。
烟雾控制*	箱体烟雾控制（需搭配M3结合箱体配合设计），能实时回传至上位机，可在软件上进行查看，支持自定义烟雾异常提醒。
风扇控制*	箱体风扇控制（需搭配M3结合箱体配合设计），可通过控制软件设置风扇开关，可配合温度监测实现自动控制风扇启动或转速控制。
液晶显示*	控制箱体LCD液晶屏显示，支持温度、电压及运行时间等状态信息显示，支持无信号按键自检测试。

冗余备份

固件备份	支持固件程序备份，可安全升级，无需担心升级过程中因线缆断开或供电中断而出现固件程序丢失的情况。
环路备份	利用冗余网口增加与发送设备之间的连接，增加设备之间级联的可靠性，当一路出现故障时可实现无缝切换至另一路，保障屏体正常显示。
双卡备份	支持同时使用两张接收卡连接在HUB板上控制单个箱体，当主接收卡异常时，备份接收卡即时工作，保障屏体正常显示。
双电源备份*	同时使用两个电源连接在HUB板上为箱体供电，当主电源异常时，备份电源即时工作，保障屏体正常显示。
模组UID	使用软件控制，对不同的智慧模组进行编号定义、存储模组校正系数类型、CAPlus程序箱体等信息，便于产线查找及适配箱体校正系数。

说明：

加*功能默认为选配。

卡莱特
Colorlight

官网　　公众号

卡莱特云科技股份有限公司

全国服务热线：4008 770 775
官方网站：www.colorlightinside.com
总部地址：深圳市南山区西丽街道万科云城三期C区八栋A座37-39层